

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR2004/001646

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B22F3/105 B22F3/00 B23K26/34 B29C67/00 B29C41/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B22F B23K B29C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No
X	US 5 252 264 A (FORDERHASE PAUL F ET AL) 12 October 1993 (1993-10-12) column 7, lines 9-23; figures 1,7	1-8
A	US 5 876 550 A (FEYGIN MICHAEL ET AL) 2 March 1999 (1999-03-02) figure 13	1
A	FR 2 774 931 A (HORY ARNAUD) 20 August 1999 (1999-08-20) figures 1,2	1
A	US 2003/059492 A1 (GAILLARD JEAN-MARIE ET AL) 27 March 2003 (2003-03-27) figures 1,2	1
A	US 6 391 251 B1 (BULLEN JAMES L ET AL) 21 May 2002 (2002-05-21) paragraph '0011!	6

☐ Further documents are listed in the continuation of box C

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance, the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance, the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 November 2004

Date of mailing of the international search report

21/12/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P B 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Alvazzi Delfrate, M

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/001646

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5252264	A	12-10-1993	AU 3129893	A 07-06-1993
			CA 2123105	A1 13-05-1993
			DE 9218911	U1 22-02-1996
			EP 0610442	A1 17-08-1994
			JP 7501019	T 02-02-1995
			MX 9206368	A1 01-05-1993
			WO 9308928	A1 13-05-1993
US 5876550	A	02-03-1999	US 5637175	A 10-06-1997
			US 5354414	A 11-10-1994
			AU 4194696	A 02-05-1996
			WO 9611117	A1 18-04-1996
			AU 4504089	A 01-05-1990
			WO 9003893	A1 19-04-1990
FR 2774931	A	20-08-1999	FR 2774931	A1 20-08-1999
			AT 249401	T 15-09-2003
			DE 69911178	D1 16-10-2003
			DE 69911178	T2 01-07-2004
			DK 1058675	T3 12-01-2004
			EP 1058675	A1 13-12-2000
			ES 2207173	T3 16-05-2004
			WO 9942421	A1 26-08-1999
			JP 2002503632	T 05-02-2002
			PT 1058675	T 27-02-2004
			US 6767499	B1 27-07-2004
US 2003059492	A1	27-03-2003	FR 2802128	A1 15-06-2001
			EP 1235650	A1 04-09-2002
			WO 0141939	A1 14-06-2001
			JP 2003531714	T 28-10-2003
US 6391251	B1	21-05-2002	AU 6101801	A 20-11-2001
			WO 0185386	A2 15-11-2001
			US 2003206820	A1 06-11-2003
			AU 6747100	A 22-01-2001
			WO 0102160	A1 11-01-2001
			US 6656409	B1 02-12-2003

BEST AVAILABLE COPY

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR2004/001646

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**

CIB 7 B22F3/105 B22F3/00 B23K26/34 B29C67/00 B29C41/12

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou a la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B22F B23K B29C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no des revendications visées
X	US 5 252 264 A (FORDERHASE PAUL F ET AL) 12 octobre 1993 (1993-10-12) colonne 7, ligne 9-23; figures 1,7 -----	1-8
A	US 5 876 550 A (FEYGIN MICHAEL ET AL) 2 mars 1999 (1999-03-02) figure 13 -----	1
A	FR 2 774 931 A (HORY ARNAUD) 20 août 1999 (1999-08-20) figures 1,2 -----	1
A	US 2003/059492 A1 (GAILLARD JEAN-MARIE ET AL) 27 mars 2003 (2003-03-27) figures 1,2 -----	1
A	US 6 391 251 B1 (BULLEN JAMES L ET AL) 21 mai 2002 (2002-05-21) alinéa '0011! -----	6

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

\*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

\*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

\*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

\*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

30 novembre 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

21/12/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P B 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Alvazzi Delfrate, M

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR2004/001646

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5252264	A	12-10-1993	AU 3129893 A	07-06-1993
			CA 2123105 A1	13-05-1993
			DE 9218911 U1	22-02-1996
			EP 0610442 A1	17-08-1994
			JP 7501019 T	02-02-1995
			MX 9206368 A1	01-05-1993
			WO 9308928 A1	13-05-1993
US 5876550	A	02-03-1999	US 5637175 A	10-06-1997
			US 5354414 A	11-10-1994
			AU 4194696 A	02-05-1996
			WO 9611117 A1	18-04-1996
			AU 4504089 A	01-05-1990
			WO 9003893 A1	19-04-1990
FR 2774931	A	20-08-1999	FR 2774931 A1	20-08-1999
			AT 249401 T	15-09-2003
			DE 69911178 D1	16-10-2003
			DE 69911178 T2	01-07-2004
			DK 1058675 T3	12-01-2004
			EP 1058675 A1	13-12-2000
			ES 2207173 T3	16-05-2004
			WO 9942421 A1	26-08-1999
			JP 2002503632 T	05-02-2002
			PT 1058675 T	27-02-2004
			US 6767499 B1	27-07-2004
US 2003059492	A1	27-03-2003	FR 2802128 A1	15-06-2001
			EP 1235650 A1	04-09-2002
			WO 0141939 A1	14-06-2001
			JP 2003531714 T	28-10-2003
US 6391251	B1	21-05-2002	AU 6101801 A	20-11-2001
			WO 0185386 A2	15-11-2001
			US 2003206820 A1	06-11-2003
			AU 6747100 A	22-01-2001
			WO 0102160 A1	11-01-2001
			US 6656409 B1	02-12-2003